

ОТЗЫВ

на автореферат **Серебрякова Максима Александровича**
на тему «**Разработка гидрометаллургической технологии
переработки некондиционных медных концентратов обогащения
медистых песчаников**», представленной на соискание ученой степени
кандидата технических наук по специальности 05.16.02 – **Металлургия
черных, цветных и редких металлов.**

Актуальность.

В последние годы развитие медной минерально-сырьевой базы Евразийского экономического союза связано с интенсивным вовлечением в переработку сложных по минеральному составу медистых песчаников. В процессе их обогащения образуется значительный объем хвостов, которые обязательно должны перерабатываться с выделением медных продуктов. Совершенствование технологии переработки медистых песчаников на основе широкого применения гидрометаллургических процессов является актуальной проблемой и безусловно может рассматриваться как основа для выполнения диссертационной работы.

Научная новизна и практическая значимость.

Установлены кинетические характеристики и механизм автоклавного выщелачивания меди, определены оптимальные параметры автоклавного аммиачного выщелачивания, позволяющие обеспечить повышение качества медного концентрата, выделяемого из техногенных хвостов, за счет извлечения меди в аммиачный раствор. Изучены методы переработки медьсодержащих аммиачных растворов автоклавного выщелачивания.

На основании результатов теоретических и экспериментальных исследований предложена технология гидрометаллургической переработки некондиционного медного концентрата, включающая автоклавное выщелачивание, термическое разложение аммиакатов с осаждением оксида меди. Выполнена экономическая оценка которая показывает, что годовой экономический эффект составит более 898,33 млн. руб.

В работе применены современное экспериментальное оборудование, эффективные методы физико-химического анализа и математической обработки опытных данных. Обоснованность предлагаемой технологической схемы доказана воспроизводимостью полученных экспериментальных и теоретических данных.

Существенных замечаний по автореферату нет.

Заключение. Диссертационная работа Серебрякова Максима Александровича «Разработка гидрометаллургической технологии

переработки некондиционных медных концентратов обогащения медистых песчаников» содержит необходимые квалификационные признаки, соответствующие Пункту 9 Положения ВАК РФ о порядке присуждения ученых степеней, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 «Металлургия черных, цветных и редких металлов».

Кандидат технических наук,
Главный металлург
ООО "Технолит"



Козловская Анна Эммануиловна

Почтовый адрес: 199178, Санкт-Петербург, В.О.,
17 линия, д. 54, к. 2, литер "Е".
ООО "Технолит"
Тел.: +7 (812) 402-20-72
e-mail: technolitspb@gmail.com

Подпись Козловской А.Е. заверяю:
Начальник отдела кадров ООО "Технолит"



Катичева М.А.